REGIONE LIGURIA

COMUNE DI RANZO

PROVINCIA DI IMPERIA

PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA CENTRALE IDROELETTRICA NEL COMUNE DI RANZO (IM) LOCALITA' S. PANTALEO

Torrente ARROSCIA



PROGETTO DEFINITIVO

REVISIONE	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE	REDAZIONE	CONTROLLO	APPROVAZIONE
00	15/02/2016	PRIMA_EMISSIONE			
01					
02					
03					
04					

TAVOLA

RC-27

TITOLO ELABORATO

PIANO FINANZIARIO OPERE A PROGETTO

SCALA

-

PROPONENTE

ALBA S.r.l.
Corso Re Umberto n.1
10121 Torino
P.IVA 11357530010

PROGETTISTI

Ing. Enrico Guerrina
Località Serra, Borgata Cattini 69A
12087 Pamparato (CN)
P.I. 03560840047
Ordine degli Ingegneri di Cuneo A2299
enrico.guerrina@ingpec.eu
cell. 339 8265094

IDENTIFICATIVO FILE: ARCHIVIAZIONE\FILE

NOTE: LA DIFFUSIONE E RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DEL SEGUENTE ELABORATO E' VIETATA A TERMINE DI LEGGE.

SOMMARIO

1 PREMESSA 3

2 QUADRO ECONOMICO 3

3 PROFILO ECONOMICO DELL'INIZIATIVA 4

3.1 Costi di gestione (annuali): 4

3.2 Ricavi (annuali): 4

4 ALLEGATO 1 5

1 PREMESSA

Il presente documento descrive il piano finanziario relativo alla centrale idroelettrica nel Comune di Ranzo (IM) sul torrente Arroscia, in località San Pantaleo con riferimento ai costi di realizzazione e ai ricavi stimati.

2 QUADRO ECONOMICO

Per la redazione del piano finanziario si è fatto riferimento al seguente quadro economico desunto a partire dalla stima del costo delle opere riportato in allegato alla presente relazione.

Tabella 2-1 Dettaglio previsione di costo per la realizzazione dell'impianto a progetto

Dettaglio previsioni costo impianto	Euro	%
Opere relative alla impianto idroelettrico a progetto	100,000.00	26%
Passaggi di rimonta fauna ittica	40,000.00	9%
Apparecchiature elettromeccaniche	175,000.00	44%
TOTALE OPERE	315,000.00	79%
Per oneri di allaciamento ENEL (stima)	30,000.00	2%
Per oneri tecnici (stima)	30,000.00	1%
Imprevisti ed arrotondamenti	21,025.00	1%
ALTRI ONERI	81,025.00	20%
TOTALE (somma dei dettagli)	396,025.00	100%
Costo di dismissione impianto	30,600.00	8%

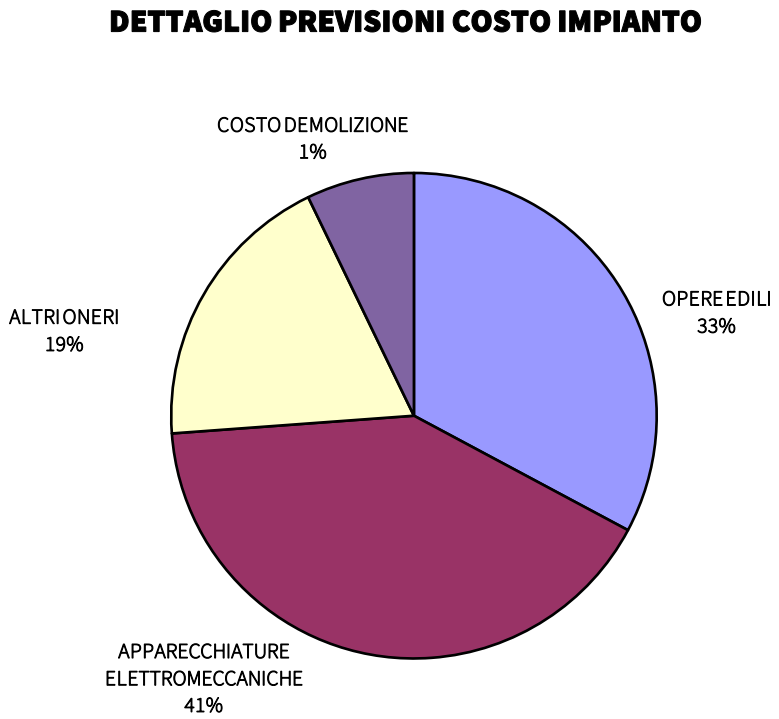


Figura 2-1 Diagramma del dettaglio di previsione di costo

3 PROFILO ECONOMICO DELL'INIZIATIVA

3.1 Costi di gestione (annuali):

I costi - canoni di concessione, spese di gestione operativa e piccola manutenzione, esternalità – sono stimabili cautelativamente rapportandosi alla casistica in conformità alla prassi corrente.

VOCE DI SPESA	IMPORTO STIMATO
Spese per la gestione amministrativa	1'579€
Spese annuali continuative per gestione impianto	15'193€
Totale	**16'772€**

3.2 Ricavi (annuali):

La producibilità media dell'impianto, determinata dalla disponibilità di risorsa e dalle caratteristiche prestazionali offerte dallo schema impiantistico e dalla tecnologia impiegata, è stata stimata in circa 0.667 GWh/anno.

Tabella 3-1 Ricavi previsti

Prezzo VENDITA ENERGIA tariffa omnicomprensiva(€/kWh) primi 20 anni	0.129
Prezzo VENDITA ENERGIA tariffa omnicomprensiva(€/kWh) ultimi 10 anni	0.070
Ricavo annuo totale primi 20 anni (€/anno)	**86,138**
Ricavo annuo totale ultimi 10 anni (€/anno)	**46,741**

Considerando di poter accedere alla tariffa omnicomprensiva il ricavo previsto dalla vendita dell'energia elettrica è quantificabile per i primi 20 anni in 86'138 € e gli ultimi 10 anni in 46'741 €.
Il profilo di sostenibilità economico-finanziaria del progetto è stato analizzato mediante una metodologia di studio dei flussi di cassa generati e delle relative dinamiche di conto economico e finanziarie, assumendo un valore dell'investimento pari all'importo totale del progetto, come esplicitato al paragrafo precedente, depurato delle componenti fiscali (IVA).
Il VAN a fine periodo risulta positivo, evidenziando quindi un sufficiente margine per la copertura di eventuali effetti negativi derivanti da instabilità nei parametri economici più significativi o di eventuali imprevedibilità (per esempio oneri di manutenzione straordinaria e relativi piani di ammortamento).
Per i dettagli si rimanda all'Allegato 1 ove sono state riportati i prospetti di conto economico e cash-flow previsionali.

4 ALLEGATO 1

BUSINESS PLAN CENTRALE IDROELETTRICA "*San Pantaleo*" RANZO (IM)

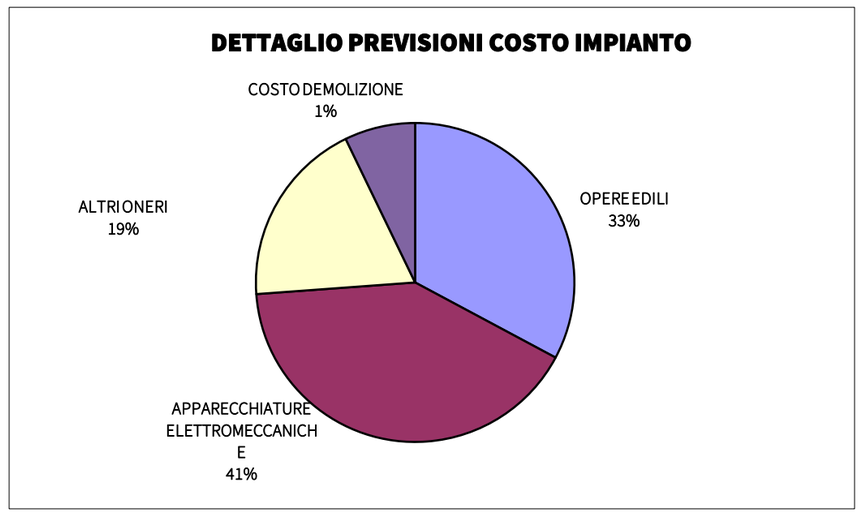
PORTATA MAX	6,000	litri/sec
PORTATA MEDIA	1,990	litri/sec
SALTO NOMINALE	4.6	m
POTENZA INSTALLATA	290	kW
PRODUZIONE ANNUA	667,734	kWh/anno

Dettaglio previsioni costo impianto	Euro	%
-	-	
Ripristino traversa esistente parzialmente demolita	50,000.00	
Realizzazione impianto idroelettrico a salto concentrato	50,000.00	
Realizzazione passaggio rimonta fauna ittica	35,000.00	
Passaggio per le anguille	5,000.00	
OPERE EDILI	140,000.00	35%
Fornitura ed installazione paratoie e sgrigliatore	15,000.00	
Fornitura di turbine e generatori	125,000.00	
Fornitura quadri elettrici di controllo e automazione	35,000.00	
APPARECCHIATURE ELETTROMECCANICHE	175,000.00	44%
-		
Realizzazione allacciamento rete ENEL -	30,000.00	
Acquisto terreno , servitù e opere compensative	10,000.00	
Sviluppo concessione, Autorizzazione Unica e oneri autorizzativi	30,000.00	
Oneri di progettazione DL, Sicurezza, consulenza specialistica	11,025.00	
ALTRI ONERI	81,025.00	20%
TOTALE (somma dei dettagli)	396,025.00	100%
COSTO DI DEMOLIZIONE IMPIANTI	30,600.00	8%

Importo finanziato 80% costo opere	316,820.00
interessi globali finanziamento	76,609.42
tasso	1.5%
spread	2.0%
totale tasso	3.5%
Costo totale finanziamento	393,429.42

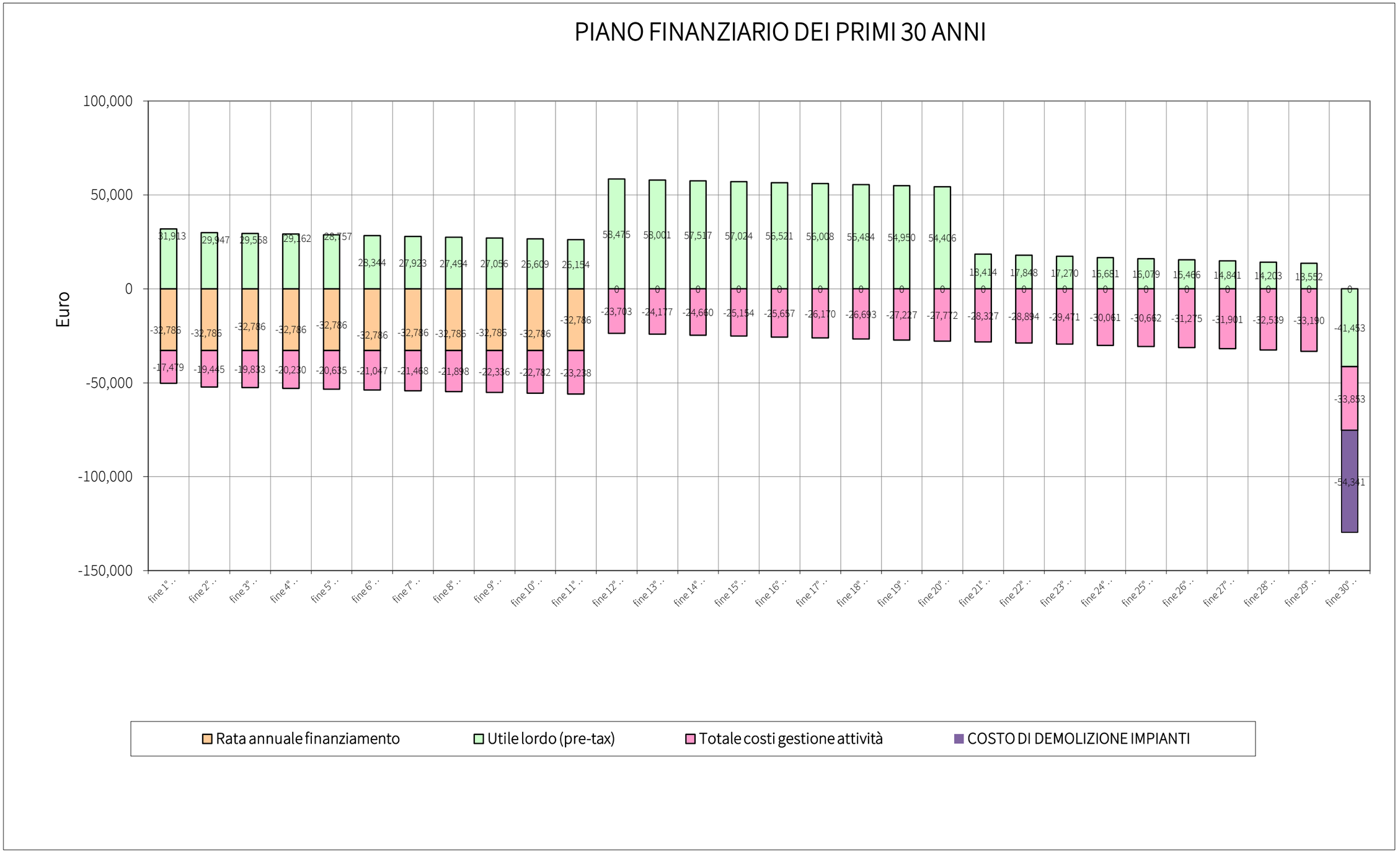
Durata finanziamento in anni	12
Rata annuale finanziamento (tot finanziamento / 20 anni)	32,785.78
Pay Back Period PBP (anni)	12
TIR	11.37%

Prezzo VENDITA ENERGIA tariffa omnicomprensiva(€/kWh) primi 20 anni	0.129
Prezzo VENDITA ENERGIA tariffa omnicomprensiva(€/kWh) ultimi 10 anni	0.070
Ricavo annuo vendita energia elettrica (€/anno)	86,138
Tariffa incentivante (€/kWh)	0.000
Ricavo annuo da GSE (€/anno)	46,741
Ricavo annuo totale (€/anno)	86,138
Incremento costi per inflazione 2%	2.00%



			fine 1° anno	fine 2° anno	fine 3° anno	fine 4° anno	fine 5° anno	fine 6° anno	fine 7° anno	fine 8° anno	fine 9° anno	fine 10° anno	fine 11° anno	fine 12° anno	fine 13° anno	fine 14° anno	fine 15° anno	fine 16° anno	fine 17° anno	fine 18° anno	fine 19° anno	fine 20° anno
CONTO ECONOMICO		inizio	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138
Ricavo annuo lordo totale			86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138	86,138
				2	3	4																
Rata annuale finanziamento	-32,786	quota interessi	-32,786	-32,786	-32,786	-32,786	-32,786	-32,786	-32,786	-32,786	-32,786	-32,786	-32,786	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spese per gestione amministrativa (% sul ricavo lordo totale!)																						
Gestione ammnistrativa	0.2%		-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172
Conduzione centrale	0.2%		-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172	-172
Amministrazione	0.1%		-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86
Consulenti	0.1%		-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86	-86
Gestione rifiuti	0.3%		-258	-258	-258	-258	-258	-258	-258	-258	-258	-258	-258	-258	-258	-258	-258	-258	-258	-258	-258	-258
Totale costi vari	0.9%		-775	-775	-775	-775	-775	-775	-775	-775	-775	-775	-775	-775	-775	-775	-775	-775	-775	-775	-775	-775
Spese annuali continuative per gestione impianto:																						
Manutenzione impianto (% del costo impianto)	0.5%		0	-1,584	-1,584	-1,584	-1,584	-1,584	-1,584	-1,584	-1,584	-1,584	-1,584	-1,584	-1,584	-1,584	-1,584	-1,584	-1,584	-1,584	-1,584	-1,584
Consumabili	-1,000		-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000
Pulizia opera di presa	-5,000		-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000
Assicurazioni	-4,000		-4,000	-4,000	-4,000	-4,000	-4,000	-4,000	-4,000	-4,000	-4,000	-4,000	-4,000	-4,000	-4,000	-4,000	-4,000	-4,000	-4,000	-4,000	-4,000	-4,000
Tasse annuale di concessione	-3,000		-3,000	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000
Tasse comunali (IMU/TASI, rifiuti)	-2.5%		-2,153	-2,153	-2,153	-2,153	-2,153	-2,153	-2,153	-2,153	-2,153	-2,153	-2,153	-2,153	-2,153	-2,153	-2,153	-2,153	-2,153	-2,153	-2,153	-2,153
Totale spese annuali			-16,704	-18,288	-18,288	-18,288	-18,288	-18,288	-18,288	-18,288	-18,288	-18,288	-18,288	-18,288	-18,288	-18,288	-18,288	-18,288	-18,288	-18,288	-18,288	-18,288
Incremento costi per inflazione 2%				-381	-770	-1,167	-1,571	-1,984	-2,405	-2,834	-3,272	-3,719	-4,175	-4,640	-5,114	-5,597	-6,090	-6,593		-7,630	-8,164	-8,708
Totale costi gestione attività			-17,479	-19,445	-19,833	-20,230	-20,635	-21,047	-21,468	-21,898	-22,336	-22,782	-23,238	-23,703	-24,177	-24,660	-25,154	-25,657	-26,170	-26,693	-27,227	-27,772
AMMORTAMENTO ANNUO IMPIANTO	79,205.00		-3,960	-3,960	-3,960	-3,960	-3,960	-3,960	-3,960	-3,960	-3,960	-3,960	-3,960	-3,960	-3,960	-3,960	-3,960	-3,960	-3,960	-3,960	-3,960	-3,960
Totale costo di demolizione																						
Totale costi			-54,225	-56,191	-56,579	-56,976	-57,381	-57,793	-58,214	-58,644	-59,082	-59,528	-59,984	-27,663	-28,137	-28,621	-29,114	-29,617	-30,130	-30,653	-31,187	-31,732
Utile lordo (pre-tax)			31,913	29,947	29,558	29,162	28,757	28,344	27,923	27,494	27,056	26,609	26,154	58,475	58,001	57,517	57,024	56,521	56,008	55,484	54,950	54,406
% Utile lordo (pre-tax)/Fatturato			*37%*	*35%*	*34%*	*34%*	*33%*	*33%*	*32%*	*32%*	*31%*	*31%*	*30%*	*68%*	*67%*	*67%*	*66%*	*66%*	*65%*	*64%*	*64%*	*63%*
Utile netto			21,892	20,544	20,277	20,005	19,727	19,444	19,155	18,861	18,560	18,254	17,941	40,114	39,788	39,457	39,118	38,773	38,421	38,062	37,696	37,322
% Utile netto / Fatturato			*25%*	*24%*	*24%*	*23%*	*23%*	*23%*	*22%*	*22%*	*22%*	*21%*	*21%*	*47%*	*46%*	*46%*	*45%*	*45%*	*45%*	*44%*	*44%*	*43%*
Tasse (IRES 27.5% + IRAP 3.9%)			10,021	9,403	9,281	9,157	9,030	8,900	8,768	8,633	8,496	8,355	8,212	18,361	18,212	18,060	17,906	17,748	17,586	17,422	17,254	17,083

	fine 21° anno	fine 22° anno	fine 23° anno	fine 24° anno	fine 25° anno	fine 26° anno	fine 27° anno	fine 28° anno	fine 29° anno	fine 30° anno
CONTO ECONOMICO	46,741	46,741	46,741	46,741	46,741	46,741	46,741	46,741	46,741	46,741
Ricavo annuo lordo totale	46,741	46,741	46,741	46,741	46,741	46,741	46,741	46,741	46,741	46,741
Rata annuale finanziamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spese per gestione amministrativa (% sul ricavo lordo totale!)										
Gestione ammnistrativa	-93	-93	-93	-93	-93	-93	-93	-93	-93	-93
Conduzione centrale	-93	-93	-93	-93	-93	-93	-93	-93	-93	-93
Amministrazione	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47
Consulenti	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47
Gestione rifiuti	-258	-258	-258	-258	-258	-258	-258	-258	-258	-258
Totale costi vari	-539	-539	-539	-539	-539	-539	-539	-539	-539	-539
Spese annuali continuative per gestione impianto:										
Manutenzione impianto (% del costo impianto)	-1,584	-1,584	-1,584	-1,584	-1,584	-1,584	-1,584	-1,584	-1,584	-1,584
Consumabili	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000
Pulizia opera di presa	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000
Assicurazioni	-4,000	-4,000	-4,000	-4,000	-4,000	-4,000	-4,000	-4,000	-4,000	-4,000
Tasse annuale di concessione	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000	-3,000
Tasse comunali (IMU/TASI, rifiuti)	-2,153	-2,153	-2,153	-2,153	-2,153	-2,153	-2,153	-2,153	-2,153	-2,153
Totale spese annuali	-17,815	-17,815	-17,815	-17,815	-17,815	-17,815	-17,815	-17,815	-17,815	-17,815
Incremento costi per inflazione 2%	-9,973	-10,539	-11,117	-11,707	-12,308	-12,921	-13,547	-14,185	-14,835	-15,499
Totale costi gestione attività	-28,327	-28,894	-29,471	-30,061	-30,662	-31,275	-31,901	-32,539	-33,190	-33,853
AMMORTAMENTO ANNUO IMPIANTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale costo di demolizione										-54,341
Totale costi	-28,327	-28,894	-29,471	-30,061	-30,662	-31,275	-31,901	-32,539	-33,190	-88,194
Utile lordo (pre-tax)	18,414	17,848	17,270	16,681	16,079	15,466	14,841	14,203	13,552	-41,453
% Utile lordo (pre-tax)/Fatturato	*39%*	*38%*	*37%*	*36%*	*34%*	*33%*	*32%*	*30%*	*29%*	*-89%*
Utile netto	12,632	12,244	11,847	11,443	11,030	10,610	10,181	9,743	9,297	-28,437
% Utile netto / Fatturato	*27%*	*26%*	*25%*	*24%*	*24%*	*23%*	*22%*	*21%*	*20%*	*-61%*
Tasse (IRES 27.5% + IRAP 3.9%)	5,782	5,604	5,423	5,238	5,049	4,856	4,660	4,460	4,255	-13,016


PIANO FINANZIARIO DEI PRIMI 30 ANNI
Euro
100,000
50,000
0
-50,000
-100,000
-150,000
31,913
29,947
29,558
29,162
28,757
28,344
27,923
27,494
27,056
26,609
26,154
58,475
58,001
57,517
57,024
56,521
56,008
55,484
54,950
54,406
18,414
17,848
17,270
16,681
16,079
15,466
14,841
14,203
13,552
-41,453
-32,786
-17,479
-19,445
-19,833
-20,230
-20,635
-21,047
-21,468
-21,898
-22,336
-22,782
-23,238
-23,703
-24,177
-24,660
-25,154
-25,657
-26,170
-26,693
-27,227
-27,772
-28,327
-28,894
-29,471
-30,061
-30,662
-31,275
-31,901
-32,539
-33,190
-33,853
-54,341
fine 1° ..
fine 2° ..
fine 3° ..
fine 4° ..
fine 5° ..
fine 6° ..
fine 7° ..
fine 8° ..
fine 9° ..
fine 10° ..
fine 11° ..
fine 12° ..
fine 13° ..
fine 14° ..
fine 15° ..
fine 16° ..
fine 17° ..
fine 18° ..
fine 19° ..
fine 20° ..
fine 21° ..
fine 22° ..
fine 23° ..
fine 24° ..
fine 25° ..
fine 26° ..
fine 27° ..
fine 28° ..
fine 29° ..
fine 30° ..
Rata annuale finanziamento
Utile lordo (pre-tax)
Totale costi gestione attività
COSTO DI DEMOLIZIONE IMPIANTI